

**ANALISIS BEBAN KERJA BAGIAN PRODUKSI DENGAN
PENDEKATAN METODE *WORK LOAD ANALYSIS* (WLA)
DI PT. GUNAWAN DIANJAYA STEEL Tbk. SURABAYA**

SKRIPSI



Diajukan Oleh :

GALEH WIDYA DIRGANTARA
NPM : 0732010130

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

SURABAYA

2011

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum WR. WB.

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kasih sayangNYA kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“ANALISIS BEBAN KERJA BAGIAN PRODUKSI DENGAN PENDEKATAN METODE *WORK LOAD ANALYSIS* (WLA) DI PT. GUNAWAN DIANJAYA STEEL SURABAYA”**. Tak ada kata yang pantas untuk diucapkan selain rasa syukur atas nikmat yang diberikan olehNYA.

Maksud penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana Teknik Industri pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam kesempatan ini pula dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Sudarto, MP. Selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. H. MT. Safirin, MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Ir. Sumiati, MT selaku Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Ir. Rus Indiyanto selaku Dosen Pembimbing II.
6. Bapak dan Ibu dosen penguji seminar.

7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknologi Industri khususnya Jurusan Teknik Industri yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Bapak Supriyono. selaku pembimbing pabrik yang telah membantu memberikan banyak informasi tentang skripsi saya.
9. Seluruh Pimpinan, Karyawan dan Staff di PT. Gunawan Dianjaya Steel yang telah membantu saya dalam penyelesaian skripsi saya.
10. Kepada Seluruh Sahabat - Sahabat, jurusan Teknik Industri yang telah memberikan motivasi dan tenaga dalam proses penyusunan sehingga terselesaikan skripsi ini.
11. All my prends diluar FTI yang memberi support dalam suka maupun duka
Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan atas kebaikan yang telah diberikan. Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna sehingga saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga hasil pemikiran yang tertuang dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi setiap pembaca pada umumnya dan PT. Bambang Djaja pada khususnya.

Wassalamualaikum WR. WB.

Surabaya, Juni 2011

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|----------|
| Kata Pengantar | |
| Daftar Isi | |
| Daftar Tabel | |
| Daftar Gambar | |
| Daftar Lampiran | |
| Abstraksi | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Batasan Masalah | 3 |
| 1.4. Asumsi – Asumsi | 3 |
| 1.5. Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.6. Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.7. Sistematika Penulisan | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1. Pengukuran Kerja | 7 |
| 2.2. Konsep Efisien, Efektif dan Produktivitas | 8 |
| 2.3. Konsep Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM) | 10 |
| 2.4. Perencanaan Sumber Daya Manusia | 14 |
| 2.5. Pengukuran Waktu Kerja (<i>Work Measurement</i>) | 16 |
| 2.6. Pengukuran Waktu Kerja Dengan Jam Henti (<i>Stop Watch Time Study</i>) | 18 |

| | | |
|----------------|--|-----------|
| 2.6.1. | Melakukan Pengukuran Waktu kerja..... | 19 |
| 2.6.2. | Penetapan Waktu Baku | 24 |
| 2.6.3. | Perhitungan Output Standart | 24 |
| 2.7. | Faktor Penyesuaian (<i>Performance Rating</i>) | 25 |
| 2.8. | Kelonggaran (<i>Alowance</i>) | 35 |
| 2.9. | Work Load analysis (WLA) | 37 |
| 3.1. | Penelitian Terdahulu | 41 |
| BAB III | METODE PENELITIAN..... | 45 |
| 3.1. | Lokasi dan Waktu Penelitian | 45 |
| 3.2. | Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel | 45 |
| 3.3. | Metode Pengumpulan Data | 46 |
| 3.4. | Metode Pengolahan Data | 47 |
| 3.4.1. | Uji Keseragaman Data | 47 |
| 3.4.2. | Uji Kecukupan Data | 48 |
| 3.4.3. | Metode <i>Work Load Analysis</i> (WLA) | 49 |
| 3.5. | Langkah Pemecahan Masalah | 50 |
| BAB IV | ANALISA DAN PEMBAHASAN | 56 |
| 4.1. | Proses Produksi..... | 56 |
| 4.2. | Jumlah Karyawan Tiap Stasiun | 60 |
| 4.3. | Identifikasi Elemen-elemen Kerja | 61 |
| 4.4. | Aktivitas masing – masing elemen kerja | 63 |
| 4.5. | Keseragaman data dan Uji kecukupan data..... | 68 |

| | |
|--|--------|
| 4.6. Beban kerja untuk tiap – tiap elemen kerja..... | 71 |
| 4.7. Karyawan yang optimal..... | 76 |
| 4.8. Hail dan Pembahasan | 83 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 87 |
| 5.1. Kesimpulan | 87 |
| 5.2. Saran | 89 |

ABSTRAKSI

Saat ini beberapa perusahaan memberikan perhatian khusus pada efisiensi, efektifitas dan produktivitas. Hal ini dapat dipenuhi apabila perusahaan melakukan pengaturan terhadap jadwal penyelesaian permintaan dengan sebaik-baiknya. Salah satu faktor yang berpengaruh agar pesanan dapat diselesaikan atau terpenuhi sesuai dengan jadwal yang ditetapkan yaitu faktor waktu, pekerja atau tenaga kerja yang terlibat langsung didalam bagian proses produksi.

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang industri plat baja salah satu factor yang mempengaruhi adalah beban kerja yang diberikan oleh perusahaan. Untuk itu pihak perusahaan harus memperhatikan beban kerja yang akan diberikan karyawan agar tercapai produktifitas yang optimal.

Untuk mengatasi masalah pengukuran beban kerja pada PT. Gunawan Dianjaya Steel, maka dalam penelitian ini menggunakan metode *Work Load Analysis (WLA)*. Metode ini akan memberikan informasi mengenai pengalokasian sumber daya manusia karyawan untuk menyelesaikan beban kerja yang ada.

Berdasarkan hasil pengukuran beban kerja pada PT. Gunawan Dianjaya Steel dengan menggunakan metode *Work Load Analysis (WLA)* dapat disimpulkan bahwa beban kerja Pada bagian *cutting*, mempunyai rata-rata beban kerja sebesar 98,50%, Pada bagian *reheating furnace*, mempunyai rata-rata beban kerja sebesar 98,82%, Pada bagian *descaler*, mempunyai rata-rata beban kerja sebesar 99,85%, Pada bagian *rolling mill*, mempunyai rata-rata beban kerja sebesar 98,62%, Pada bagian *hot leveller*, mempunyai rata-rata beban kerja sebesar 98,55%, Pada bagian *dividing shear*, mempunyai rata-rata beban kerja sebesar 98,82%, Pada bagian *cooling bed*, mempunyai rata-rata beban kerja sebesar 97,63%, Pada bagian *cropping & side shear*, mempunyai rata-rata beban kerja sebesar 96,53%

Kata kunci : Beban Kerja, Work Load Analysis.

ABSTRACT

Currently, some companies give special attention to efficiency, effectiveness and productivity. This can be met if companies make arrangements to schedule completion of the demand with the best. One of the factors that effect for orders can be completed or fulfilled in accordance with the schedule is time factor, the worker or workers directly involved in the production process.

As a company engaged in the steel plate industry one of the factors that effect the workload provided by the company. For that the company should consider the workload that will be provided by the employee in order to achieve optimal productivity.

To solve the problem of workload measurement in PT. Gunawan Dianjaya Steel, so this research using Work Load Analysis (WLA). This method will provide information on the allocation of human resources employees to complete the existing workload.

Based on the result of workload measurement in PT. Gunawan Dianjaya Steel by using method Work Load Analysis (WLA) can be conclude that the workload of the section cutting, had an average workload of 98,50%. In the reheating furnace, had an average workload 98,82%. In part descaler, had an average workload of 99,85%. On the rolling mill, had an average workload of 98,62%. In the hot levelers had an average workload of 98,55%. On the dividing shear, had an average workload of 98,82%. In the cooling bed, had an average workload of 97,63%. In the cropping and side shear, had an average workload of 96,53%.

Keyword : workload, work load analysis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era globalisasi, banyak perusahaan yang memberikan perhatian khusus pada efisiensi, efektifitas dan produktivitas. Karena dari ketiga hal tersebut, perusahaan dapat melihat penggunaan optimal dari sumber daya yang dimiliki serta pencapaiannya terhadap target yang diinginkan oleh suatu perusahaan. Hal ini dapat dipenuhi apabila perusahaan melakukan pengaturan terhadap jadwal penyelesaian permintaan dengan sebaik-baiknya. Salah satu faktor yang berpengaruh agar pesanan dapat diselesaikan atau terpenuhi sesuai dengan jadwal yang ditetapkan yaitu faktor waktu, pekerja atau tenaga kerja yang terlibat langsung didalam bagian proses produksi.

PT.Gunawan Dianjaya Steel Tbk. (GDS) merupakan salah satu perusahaan yang fokus pada kepuasan konsumen. Perusahaan ini selalu memperbaiki kualitas produk dan secara terus menerus berusaha memenuhi keinginan pelanggan. Produk yang dihasilkan PT.Gunawan Dianjaya Steel Tbk. (GDS) adalah plat baja.

Dalam menghadapi persaingan global, PT. Gunawan Dianjaya Steel mempunyai strategi untuk memantapkan posisi perusahaan dengan status terbuka dan dengan itu perusahaan perlu untuk mengetahui beban kerja karyawan di setiap stasiun kerja untuk itu dibutuhkan analisis beban kerja dengan menggunakan metode *work load analysis* (WLA). Di bagian produksi PT.Gunawan Dianjaya Steel Tbk terdapat delapan stasiun kerja dengan beberapa operator di setiap

stasiun kerja yaitu stasiun kerja *cutting* 2 orang, *reheating furnace* 2 orang, *descaler* 1 orang, *rolling mill* 2 orang, *hot leveller* 2 orang, *dividing shear* 2 orang, *cooling bed* 1 orang, *cropping & side shear* 2 orang. Dimana tenaga kerja tersebut yang berperan didalam bagian proses produksi mempunyai sifat dan perilaku yang tidak konstan dalam menyelesaikan suatu produk.

Work Load Analysis (WLA) merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk menganalisa aktivitas-aktivitas yang timbul beserta beban kerja yang diakibatkan oleh aktivitas-aktivitas tersebut. Dari *Work Load Analysis (WLA)* ini akan diperoleh sejumlah aktivitas yang dilakukan oleh karyawan beserta dengan frekuensi terjadinya aktivitas tersebut dan waktu yang diperlukan guna menyelesaikan aktivitas tersebut serta kita juga dapat memiliki model matematis sehingga dapat memberikan saran jumlah karyawan yang optimal. Keunggulan metode *Work Load Analysis (WLA)* dibandingkan dengan metode lain *Work Load Analysis (WLA)* memiliki perhitungan yang mudah dimengerti dan langsung dapat mengetahui output tenaga kerja yang ada pada perusahaan.

Solusi yang diharapkan dengan penerapan metode *Work Load Analysis (WLA)* adalah dapat mengetahui kinerja karyawan yang optimal Dengan diterapkannya metode *Work Load Analysis (WLA)* diharapkan dapat terjadi peningkatan efisiensi kinerja karyawan dan jumlah karyawan yang optimal pada umumnya serta peningkatan kualitas pada khususnya sehingga bisa memenuhi keinginan masyarakat yang berperan sebagai konsumen, dan akhirnya visi misi perusahaan akan tercapai.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang timbul adalah “ *Seberapa besar beban kerja karyawan di setiap stasiun kerja pada bagian Produksi di PT.Gunawan Dianjaya Steel Tbk. Surabaya berdasarkan pendekatan work load analysis ?*”

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan pada tenaga kerja bagian produksi (bagian shift 1) dalam pembuatan plat baja.
2. Proses produksi dilakukan secara semi otomatis.
3. Masalah biaya tidak dibahas dalam penelitian ini
4. Penelitian dilakukan pada delapan stasiun kerja yaitu *cutting, reheating furnace, descaler rolling mill, hot leveller, dividing shear, cooling bed, cropping & side shear.*

1.4. Asumsi - asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Sarana dan prasarana baik mesin maupun peralatannya dianggap bekerja dengan baik.
2. Mutu barang yang dihasilkan dianggap baik kualitasnya dan telah memenuhi standart *custumer.*
3. Proses produksi berjalan normal dan urutan produksi tidak berubah
4. Kondisi lingkungan internal bersifat tetap dan berjalan normal.

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

Mengukur beban kerja karyawan dari setiap stasiun kerja yang optimal pada bagian produksi.

1.6. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini manfaat yang ingin dicapai adalah :

- a Untuk mengetahui waktu produktif dan waktu non produktif tiap karyawan bagian produksi.
- b Mengetahui beban kerja tiap karyawan bagian Produksi.
- c Mengetahui jumlah karyawan yang optimal di bagian Produksi yang dibutuhkan.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pemahaman atas materi-materi yang dibahas dalam tugas akhir ini, maka berikut ini akan penulis uraikan secara garis besar isi dari masing-masing bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menguraikan tentang berbagai hal yang melatar belakangi dari penelitian ini, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, asumsi-asumsi yang digunakan, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menguraikan mengenai landasan-landasan teori atau literatur yang digunakan untuk menyelesaikan laporan penelitian ini. Teori-teori yang digunakan dalam bab ini akan digunakan sebagai landasan peneliti untuk menjalankan penelitiannya, sehingga kebenaran dari metode yang ada dapat dipertanggung jawabkan. Landasan teori yang digunakan untuk menunjang penelitian ini yaitu konsep perencanaan SDM; *work measurement*; *work load analysis*; penentuan waktu longgar (*allowance*); uraian pekerjaan (*job description*) dan peneliti terdahulu.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang waktu lokasi dan penelitian, menguraikan tentang metode pengumpulan data yang digunakan, pemaparan data-data yang telah dikumpulkan selama penelitian serta langkah-langkah yang digunakan untuk pemecahan masalah dan pencapaian tujuan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang aktifitas pengumpulan dan pengolahan data. Aktifitas pengumpulan data meliputi aktifitas dari posisi/jabatan dan waktu penyelesaian aktifitas. Pada tahap ini data akan digambarkan seperti perhitungan waktu aktifitas, *allowance*, beban kerja sampai dengan penentuan jumlah karyawan yang optimal. Dan dilakukan analisa terhadap pengolahan data sehingga hasil-hasil tersebut dapat lebih mudah dipahami

serta akan dapat memberikan gambaran mengenai hasil pengolahan data tersebut.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan memberikan kesimpulan atas analisa terhadap hasil pengolahan data. Kesimpulan tersebut harus dapat menjawab tujuan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Selain itu juga berisi tentang saran penelitian. Penelitian yang masih belum sempurna atau diperlukan penelitian yang lebih lanjut adalah beberapa saran yang mungkin disertakan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN